Canadian Space Agency

1990-91 Estimates

Part III

Expenditure Plan

90-03662/

The Estimates Documents

The Estimates of the Government of Canada are structured in three Parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve. The Part III documents provide additional detail on each department and its programs primarily in terms of the results expected for the money spent.

Instructions for obtaining each volume can be found on the order form enclosed with Part II.

© Minister of Supply and Services Canada 1990

Available in Canada through

Associated Bookstores
and other booksellers

or by mail from

Canadian Government Publishing Centre
Supply and Services Canada
Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-2/1991-III-93

ISBN 0-660-55650-2

1990-91 Estimates

Part III

Canadian Space Agency

Preface

This Expenditure Plan is designed to be used as a reference document. As such, it contains several levels of detail to respond to the various needs of its audience.

This Plan is divided into three sections. Section I presents an overview of the Program, including a description, information on its background, objectives and planning perspective, as well as performance information that forms the basis for the resources requested. Section II provides further information on costs and resources, as well as special analyses that the reader may require to understand the Program more fully. Section III provides information on the previous departments responsible for activities now under the responsibility of the Program.

Section I is preceded by details of Spending Authorities from Part II of the Estimates. This is to provide continuity with other Estimates documents as well as to aid in assessing the Program's financial performance over the past year.

This document is designed to permit easy access to specific information that the reader may require. The table of contents provides a detailed guide to each section. In addition, references are made throughout the document to allow the reader to find more details on items of particular interest.

Table of Contents

Spending Authorities

A. Authorities for 1990-91 — 4

Section I
Program Overview

A. Plans for 1990-91 and Recent Performance
   1. Highlights — 5
   2. Summary of Financial Requirements — 5
B. Background
   1. Introduction — 6
   2. Mandate — 7
   3. Program Objective — 7
   4. Program Description — 7
   5. Program Organization for Delivery — 8
C. Planning Perspective
   1. External Factors Influencing the Program — 8
   2. Initiatives — 9
   3. Functions Expected to be Transferred from the National Research Council — 9
D. Program Effectiveness — 10
E. Program Performance and Resource Justification — 11

Section II
Supplementary Information

A. Profile of Program Resources
   1. Financial Requirements by Object — 14
   2. Personnel Requirements — 15
   3. Transfer Payments — 16
   4. Net Cost of Program — 17

Section III
Report on Previous Organizations

A. Activities Previously Carried Out by Other Departments — 18
   - Department of Communications;
   - Department of Energy, Mines and Resources; and
   - Ministry of State for Science and Technology

Spending Authorities

A. Authorities for 1990-91 - - Part II of the Estimates

Financial Requirements by Authority

Vote	(thousands of dollars)	1990-91 Main Estimates	1989-90* Main Estimates
	Canadian Space Agency		
35	Operating expenditures	97,195	
40	Contributions	13,581	
(S)	Contributions to employee benefit plans	1,368	
	Total Agency	112,144	*

Votes - - Wording and Amounts

Vote	(dollars)	1990-91 Main Estimates
	Canadian Space Agency	
35	Program Expenditures	97,195,000
40	Contributions	13,581,000

Program by Activity

(thousands of dollars)	1990-91 Main Estimates					1989-90* Main Estimates
	Authorized person-years**	Budgetary Operating	Capital	Transfer Payments	Total	
Canadian Space Agency	155	98,163	400	13,581	112,144	-
1989-90 Authorized person-years	137					

* the Canadian Space Agency was created on March 1, 1989. No Main Estimates for the Agency were prepared for 1989-90; funds were provided during the year through Supplementary Estimates.

** see figure 5, page 15 for additional information on person years.

Section I
Program Overview

A. Plans for 1990-91 and Recent Performance

1. Highlights

In 1990-91, highlights for the Canadian Space Agency will include:

- beginning the preparation of a new Long Term Space Plan for Canada aimed at the continuing strengthening of Canadian space capability (see page 9);
- continued participation with its international partners in the United States and in Europe (see pages 10 and 12);
- completion of the Effective Project Approval of the RADARSAT project (see page 12); and
- completion of the Agency's integration of activities previously undertaken by other departments (see page 9).

2. Summary of Financial Requirements

Figure 1: Financial Requirements

(thousands of dollars)		Estimates* 1990-91	Forecast 1989-90	Change
Canadian Space Agency		112,144	61,810	50,334
Person-years**	-controlled by TB	155	116	39
	-other	2	2	

* These estimates do not account for the Space Program activities presently within the National Research Council (see page 9) which are expected to be transferred to the Agency after the Canadian Space Agency Act (Bill C-16) is approved by Parliament.

** See figure 5, page 15 for additional information on person-years

Explanation of change: The financial requirements for 1990-91 are 81% or $50,334,000 higher than the 1989-90 forecast expenditures. The main elements of change are:

- an increase in funding of the RADARSAT project	$ 63.8 million
- a decrease in the cost of membership in the European space Agency	(2.0) million
- an increase in salary costs for 39 additional person years	3.3 million
- a decrease in Agency operating and capital costs	(4.3) million
- a decrease in contributions to the ERS-1 project	(6.5) million
- a decrease in contributions to the OLYMPUS project	(2.4) million

Explanation of 1989-90 Forecast: The 1989-90 forecast is based on information known to management as of November 30, 1989. Resources available to the Agency in the year include $33,990,000 and 100 person-years transferred into the Agency during the year from the departments of Energy, Mines and Resources ($14,284,000 and 25 person-years); Communications ($10,400,000 and 51 person-years); and the Ministry of State for Science and Technology ($9,306,000 and 24 person-years), as well as resources approved in Supplementary Estimates during the year ($27,511,000 and 37 person-years) resulting in total resources available of $61,501,000 and 137 person-years. The difference of $309,000 and 21 person-years between amounts available and the forecast for the year is accounted for by un-anticipated delays in staffing and increased contributions.

B. Background

1. Introduction

The Canadian Space Agency (the Agency) was established on March 1, 1989. Under the Public Service Rearrangement and Transfer of Duties Act, the Government transferred specific space related activities and associated resources from the Ministry of State for Science and Technology, the Department of Communications, and the Department of Energy, Mines and Resources. According to the provisions of the Canadian Space Agency Act (Bill C-16) which is still before Parliament, certain space related activities of the National Research Council would also be transferred. Plans for the space related activities of the National Research Council in 1990-91 are found in the Expenditure Plan for the Council, and are referred to on page 9 of this document.

The Agency consolidates and manages the space related activities previously carried out by various departments.

2. Mandate

The Agency currently derives its authority from Orders in Council pursuant to the Public Service Rearrangement and Transfer of Duties Act. It is intended that the Agency would derive its authority from the Canadian Space Agency Act (Bill C-16).

3. Program Objective

To promote the peaceful use and development of space and to ensure that space science and technology provide social and economic benefits for Canadians.

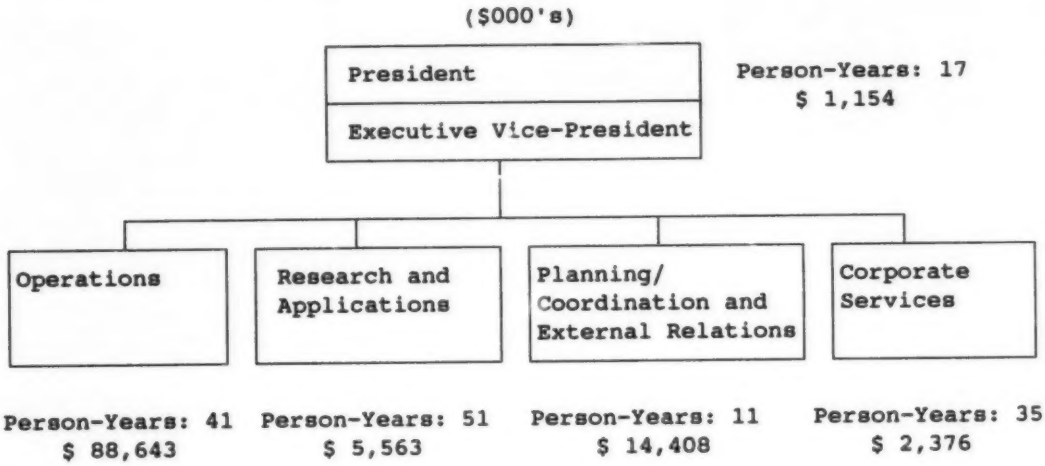
4. Program Description

The Canadian Space Agency is responsible for a major portion of the federally funded activities in research, development and applications in space science and technology, for overall coordination of the space policies and programs of the Government of Canada, for promoting the transfer and diffusion of space technology to Canadian industry; and for encouraging commercial exploitation of space capabilities, technology, facilities and systems. In carrying out its responsibilities, the Agency constructs, procures, manages, maintains and operates space research and development vehicles, facilities, and systems; enters cooperative agreements with industry, academia, provincial governments and international agencies; and makes grants and contributions in support of programs or projects relating to scientific or industrial space research.

5. Program Organization for Delivery

The Agency is composed of one activity synonymous with its Program. The chief executive officer of the Agency is the President, who is supported by an Executive Vice-President. Pending the approval of its organizational structure, the Agency proposes to operate using four separate areas of responsibilities under the President and Executive Vice-President. The two most important areas of responsibility for the Agency will each be headed by a Vice-President (Operations and, Research and Applications) while Corporate Services and, Planning/Coordination and External Relations will each be under the management of a separate Director-General.

Figure 2: Major Organizational Components



Total 1990-91 Resource Requirements: $112,144 and 155 person-years.

C. Planning Perspective

1. External Factors Influencing the Program

Canada continues to have a long term commitment to space. The current Space Plan builds on the early successes: the country's first research satellite, *Alouette I*, in 1962; the first commercial satellite communications system, *Anik A1*, in 1972; the application of advanced space robotics with the *Canadarm* in 1981; and the flight of the first Canadian astronaut in 1984. These efforts encouraged the growth of world-class firms in the areas of communications, remote sensing and other space technologies. The Agency will continue to foster short and long term development opportunities for Canadian firms in an increasingly growing but competitive world market.

International cooperation is a cornerstone of the Canadian Space Program. Canada is a mid-sized player in the world space activities, ranking about eighth among countries in terms of spending on space activities. In order to optimize value received from investments, Canada has chosen to undertake most major initiatives in partnership with other countries. The two key partners are NASA in the United States, and the European Space Agency (ESA), with cooperative arrangements also in place with Japan and the U.S.S.R.. Canada is the only non-European country to have a formalized relationship with ESA, a relationship which allows Canada to have input to ESA programs in communications and remote sensing and to participate in activities which contribute to the Canadian industrial and scientific community.

The Agency encourages regional involvement in the Canadian space Program and seeks to ensure an equitable national balance in space industry capability. The provinces have a role to play, particularly through the RADARSAT project where funding is jointly provided.

2. Initiatives

The Agency will undertake to begin to prepare a new Long Term Space Plan for Canada during 1990-91, through consultation with industry, the scientific community, provinces, government departments, other countries and other interested parties. The updated Plan will enable the Agency to coordinate activities aimed at the continued pursuit of initiatives in space, and continued strengthening of Canadian capability.

International commitments will continue to be pursued. With the European Space Agency, in 1990-91, the Agency will continue its participation in the OLYMPUS, Remote Sensing, Payload and Spacecraft Development and Experimentation, and Earth Observation Preparatory Program projects.

During 1990-91, the Agency will complete its corporate infrastructure. The functions previously undertaken in other departments will be integrated and the Agency organization will be finalized. During the year, the Agency will complete the establishment of its interim Headquarters in the greater Montreal area and will begin construction of its facilities in Saint Hubert.

Plans will start developing during the year to celebrate International Space Year in 1992. The Agency expects to undertake a number of activities to increase public awareness of Canada's role in space.

3. Functions Expected to be Transferred from the National Research Council

Based on the legislation before Parliament, other space functions are planned to be transferred from the National Research Council. These would be integrated into the Agency after promulgation of the Canadian Space

Agency Act, which received 3rd reading in the House of Commons on December 15, 1989. The main functions to be transferred and plans for 1990-91 are described below.

Space Station Program - In September 1988, Canada signed a formal agreement with the United States of America to participate in the Space Station Program. Canada's contribution will be the Mobile Servicing System (MSS). Plans for 1990-91 include continuation of the detailed design phase of the program and the preparations for the manufacturing and testing phase.

Space Science - Space science is the study of the Universe, the Solar System, and the region of space near the Earth. It encompasses the fields of astronomy, astrophysics, microgravity science and space life sciences. Specific space science activities include: the NASA satellite instrument (WINDII); the ultra violet imager and cold plasma analyzer for the Swedish FREJA satellite; and an ultra violet imager for the Soviet Union INTERBALL project.

Astronaut program - Currently, Canada's space team includes 6 astronauts, classed as 'payload specialists'. Canadian astronauts are scheduled to fly in space shuttle missions in 1990 and 1992 and will participate in tests of microgravity and vision technology. As part of the Space Station program, Canada will have an astronaut aboard the space station for the equivalent of a six-month period every two years.

D. Program Effectiveness

1989-90 was the first full fiscal year for the Agency. In future years, it will be possible to measure the effectiveness of the Agency in terms of its objective to promote peaceful use and development of space and to provide social and economic benefits to Canadians. Because of the nature and complexity of the activities of the Agency, projects require a significant amount of time to plan, develop, and implement with a consequent long time frame from project initiation until determination of effectiveness.

Much of the activity now under the Agency's responsibility is project oriented where effectiveness can be defined in terms of the successful completion of the projects, and in terms of the industrial and scientific benefits to Canada. Significant achievements of the Agency will include the following:

- beginning in 1990-91, the commencement of the trial and demonstrations of the OLYMPUS satellite which was launched in July 1989;

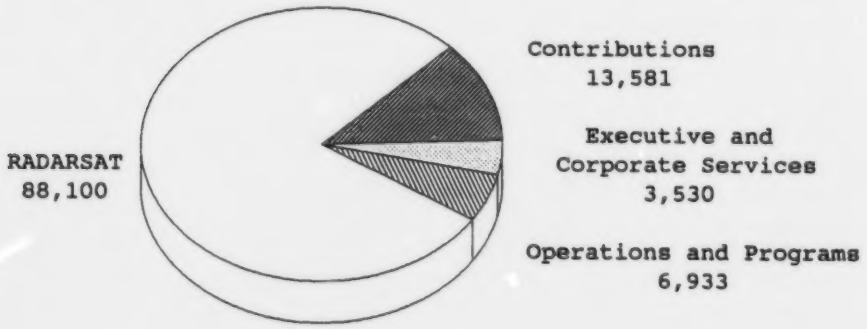
- Effective Project Approval of the RADARSAT project in 1990-91, and launch of the satellite in 1994 - the development and operation of RADARSAT is expected to generate 10,000 person years of employment and more than $1 billion in benefits to Canada;

- completion of the Agency's corporate infrastructure in 1990-91 and completion of its headquarters facilities in fiscal year 1993/94.

E. Program Performance and Resource Justification

Figure 3 reflects the allocation of resources assigned to the Agency by major project or activity for 1990-91. Performance information related to each major activity currently under the Agency is detailed below. In addition to the activities shown, the space related activities of the National Research Council are planned to be integrated into the Agency during 1990-91 upon passage of the Canadian Space Agency Act; summary information on those activities can be found on pages 9 and 10 of this document.

Figure 3: 1990-91 Expenditures by Major Activity (thousands)



RADARSAT is the most advanced satellite of its kind which will use radar to obtain detailed images of the Earth, even in darkness and through clouds. It is a Canadian led project involving the provinces, private industry and the United States. The satellite, which is scheduled for launch in 1994, will cover most of Canada every 72 hours and the Arctic every 24 hours. It will provide data essential for more efficient resource management; ice, ocean and environmental monitoring; and Arctic and offshore monitoring. During 1990-91, the project will consume 33 person years and $88,100,000. These funds will be used to produce an Effective Project Approval document, for engineering design work leading to a full definition of the specifications of the satellite, and for establishing a capability for international marketing of the data acquired.

The Agency participates in a number of European Space Agency (ESA) programs. Cooperative agreements signed with ESA in 1978 and 1984, provide Canada with a vital link in its international chain of space cooperation. During 1989, the Government authorized a 10 year renewal of membership in the ESA, and continuation of the Agency's contribution to the general budget of the ESA. A number of specific ventures with the ESA are described below:

- ERS-1 is the European Remote Sensing satellite. The satellite, to be launched by the end of 1990, will permit observations of earth to take place from space. The project is funded by participating countries on a basis which allows contractors within those countries to participate in project contracts on a basis proportionate to the country's funding.

- The OLYMPUS satellite was launched successfully in July 1989 and will undergo a five to seven year trial and demonstration. The satellite is designed to accommodate a wide range of telecommunications payloads. Canada provides funds to the project on a basis proportional to its expected industrial benefits which are currently estimated at 10.5%. A number of Canadian companies have strengthened their ties to the European space industry as a result of the project and have received several contracts.

- Canada participates in the European Space Agency's telecommunications research program through the Payload and Spacecraft Development and Experimentation (PSDE) program. Through participation in this program, particularly in the area of basic studies and development of payloads, Canadian companies are building links with European industry and are beginning to acquire industrial benefits.

- Under the Earth Observation Preparatory Program (EOPP), studies are taking place to prepare for future earth observation missions. As each study progresses, other projects and programs are spun off to provide industrial and scientific benefits.

The David Florida Laboratory (DFL) is a national facility providing space system integration and space environmental test services to industry and government clients. The ESA experimental communications satellite OLYMPUS left DFL in April 1989 after almost 2 years of tests. The selection of DFL for this high profile European program greatly enhanced the visibility and credibility of Canada's high technology expertise.

DFL is currently supporting the integration and testing of Telesat Canada's next generation (ANIK E series) of communications satellites, and will begin preparations to receive the MSAT and RADARSAT satellites.

The Agency also carries out and supports advanced space technology research and development. Scientists involved in research on materials, structures, control systems and computer systems and architecture for space systems are also providing technical guidance to a wide variety of development contracts on behalf of major government space projects.

Section II
Supplementary Information

A. Profile of Program Resources

1. Financial Requirements by Object

The Canadian Space Agency's financial requirements by object are presented in Figure 4.

Figure 4: Details of Financial Requirements by Object

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91	Forecast 1989-90
Personnel		
Salaries and wages	8,854	6,368
Contributions to employee benefit plans	1,368	987
	10,222	7,355
Goods and Services		
Transportation and communications	377	1,036
Information	130	345
Professional and special services	86,482	25,449
Rentals	35	213
Purchased repair and upkeep	239	198
Utilities, materials and supplies	678	696
	87,941	27,937
Total Operating	98,163	35,292
Capital	400	1,513
Contributions	13,581	25,005
Total Expenditures	112,144	61,810

2. Personnel Requirements

The Canadian Space Agency personnel requirements account for 9.1% of the total expenditures of the program. A profile of the Agency's personnel requirements is provided in Figure 5.

Figure 5: Details of Personnel Requirements

	Person-Years* Controlled by Treasury Board			
	Estimates 90-91	Forecast 89-90	Current Salary Range	1990-91 Average Salary Provision
Management	21	9	59,000 - 132,700	78,970
Scientific and Professional				
Engineering & Land Survey	34	18	27,613 - 74,810	60,936
Law	1	-	27,600 - 120,100	
Scientific Research	10	9	32,948 - 79,964	67,587
Administrative and Foreign Service				
Administrative Services	15	11	16,702 - 69,615	43,441
Commerce	6	4	17,334 - 71,535	57,416
Computer Systems Admin	5	1	22,310 - 73,032	58,558
Financial Administration	3	2	16,200 - 63,422	51,426
Information Services	3	2	16,567 - 64,300	50,120
Personnel Administration	4	3	15,669 - 64,315	50,875
Program Management	-	2	16,702 - 69,615	
Technical Category				
Electronics	6	6	19,025 - 59,468	44,802
Engineering & Scientific Support	19	20	17,131 - 62,057	39,179
Administrative Support				
Clerical and Regulatory	13	20	15,778 - 38,728	27,007
Secretarial, Stenographic and Typing	15	9	15,637 - 38,975	27,530
	155	116		

	Other Person-Years*			
	Estimates 90-91	Forecast 89-90	Current Salary Range	1990-91 Average Salary Provision
Senior Levels	2	2	42,500-158,800	

* **Person-Years** - refers to the employment of one person for one full year or the equivalent thereof (for example, the employment of three persons for four months each). A person-year may consist of regular time personnel (whether in Canada or abroad), continuing and non-continuing, full-time or part-time, seasonal, term or casual employees, and other types of employees.

Controlled person-years are those subject to the control of the Treasury Board. With some exceptions, the Treasury Board directly controls the person-years of departments and agencies listed in the Schedule I, parts I and II of the Public Service Staff Relations Act. The Treasury Board does not control person-years related to Ministers' staff appointed pursuant to Section 39 of the Public Service Employment Act and all appointments pursuant to an Order in Council. Also the person-years of some departments may be excluded from Treasury Board control. Controlled person-years are referred to as "authorized" person-years in Part II of the Estimates.

Other person-years are those not subject to Treasury Board control but disclosed in Part III of the Estimates, on a comparative basis with previous years, in support of the personnel expenditure requirements specified in the Estimates.

Note: The person-year columns display the forecast distribution of the controlled and other person-years for the Program by occupational group. The current salary range column shows the salary ranges by occupational group at October 1, 1989. The average salary column reflects the estimated base salary costs, including allowance for collective agreements, annual increments, promotions and merit pay divided by the person-years for the occupational group. Year-to-year comparison of averages may be affected by changes in the distribution of the components underlying the calculations.

3. Transfer Payments

Grants and contributions make up 12.1% of the 1990-91 Main Estimates of the Agency. Figure 6 presents a summary of all grants and contribution expenditures:

Figure 6: Details of Grants and Contributions

(dollars)	Estimates 1990-91	Forecast 1989-90
Grants	-	-
Contributions		
Contribution by Canada to the general budget of the European Space Agency (ESA)	7,111,000	9,111,000
Contribution by Canada in the Earth Observation Preparatory Program of ESA	800,000	1,500,000
Contribution by Canada to the ERS-1 remote sensing project of ESA	3,000,000	9,500,000
Contribution by Canada to the Payload and Spacecraft Development and Experimentation Program of ESA	1,070,000	907,000
Contribution to the Olympus program of ESA	1,600,000	3,987,000
Total Contributions	13,581,000	25,005,000
Total Transfer Payments	13,581,000	25,005,000

4. Net Cost of Program

The Estimates of the Agency include only those expenditures to be charged to its voted authorities. Figure 7 provides details of other cost items which need to be taken into account to arrive at the estimated total cost of the Agency.

Figure 7: Total Estimated Cost of the Agency for 1990-91

(thousands of dollars)	Main Estimates 1990-91	Add* Other Costs	Estimated Total Agency Cost 1990-91	1989-90
Canadian Space Agency	112,144	1,201	113,345	**

* Other costs of $1,201,280 consist of:

- accommodation received without charge from Public Works Canada $ 910,000
- employee benefits covering the employer's share of insurance premiums and costs paid by the Treasury Board Secretariat $ 275,280
- cheque issue and other accounting services received without charge from Supply and Services Canada $ 16,000

** other costs for 1989-90 were not estimated

Section III
Report on Previous Organizations

A. Activities Previously Carried Out by Other Departments

The Canadian Space Agency was created on March 1, 1989. On that date, space related activities previously carried out by the departments of Communication; Energy, Mines and Resources; and the Ministry of State for Science and Technology; were transferred to the Agency. Accordingly, during the 1988-89 fiscal year, these previous organizations incurred expenditures from April 1, 1988 to February 28, 1989 and the Agency incurred expenditures from March 1, 1989 to the end of the fiscal year. Figures 8, 9 and 10 summarize expenditures incurred in 1988-89 by the Canadian Space Agency; these expenditures have been reported in 1988-89 Public Accounts within the previous organizations.

Figure 8: Use of 1988-89 Authorities (thousands)
Department of Communications

Department of Communications	Expenditures incurred by the Canadian Space Agency
Vote 1 - Operating Expenditures	334
Vote 5 - Capital Expenditures	34
Vote 10 - Grants and Contributions	-
Total	368

Figure 9: Use of 1988-89 Authorities (thousands)
Department of Energy, Mines and Resources

	Expenditures incurred by the Canadian Space Agency
Department of Energy, Mines and Resources	
Vote 25 - Operating Expenditures	114
Vote 35 - Grants and Contributions	
Remote sensing - ESA	1,377
Total	1,491

Figure 10: Use of 1988-89 Authorities (thousands)
Ministry of State for Science and Technology

	Expenditures incurred by the Canadian Space Agency
Ministry of State for Science and Technology	
Vote 55 - Operating Expenditures	400
Vote 60 - Grants and Contributions	-
Total:	400

Agence spatiale canadienne

Budget des dépenses 1990-1991

Partie III

Plan de dépenses

Les documents budgétaires

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en trois parties. Commençant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder. Dans les documents de la Partie III, on fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes surtout axés sur les résultats attendus en contrepartie de l'argent dépensé.

Les instructions sur la façon de se procurer ces documents se trouvent sur le bon de commande qui accompagne la Partie II.

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1990

En vente au Canada par l'entremise des

Librairies associées
et autres libraires

ou par la poste auprès du

Centre d'édition du gouvernement du Canada
Approvisionnements et Services Canada
Ottawa (Canada) K1A 0S9

N° de catalogue BT31-2/1991-III-93
ISBN 0-660-55650-2

Budget des dépenses 1990-1991

Partie III

Agence spatiale canadienne

Préface

Le présent plan de dépenses, qui contient plusieurs détails destinés à répondre aux divers besoins de ses destinataires doit être utilisé comme document de référence.

Il est divisé en trois sections. La section I présente un aperçu du Programme, notamment sa description, son historique, ses objectifs et sa perspective de planification, ainsi que de l'information sur le rendement, information qui sert de base aux demandes de ressources. La section II fournit d'autres renseignements sur les coûts et les ressources, ainsi que des analyses spéciales dont le lecteur peut avoir besoin pour mieux comprendre le Programme. La section III fournit des renseignements sur les ministères qui étaient chargés des activités qui sont maintenant placées sous la responsabilité du Programme.

La section I est précédée de détails sur les autorisations de dépenser, qui sont tirés de la partie II du Budget des dépenses. Ces renseignements ont pour but d'assurer la continuité avec les autres documents du Budget des dépenses, ainsi que de faciliter l'évaluation des résultats financiers du Programme au cours de la dernière année.

Le présent document a pour but de faciliter l'accès à des renseignements précis dont le lecteur peut avoir besoin. La table des matières fournit une description détaillée de chaque section. En outre, on fait référence, partout dans le document, à des ouvrages que le lecteur pourra consulter pour obtenir plus de détails concernant des questions d'intérêt particulier.

Table des matières

Autorisations de dépenser

A. Autorisations pour 1990-1991 4

Section I
Aperçu du Programme

A. Plans pour 1990-1991 et rendement récent
1. Points saillants 5
2. Sommaire des besoins financiers 5
B. Données de base
1. Introduction 6
2. Mandat 7
3. Objectif du Programme 7
4. Description du Programme 7
5. Organisation du Programme en vue de son exécution 7
C. Perspective de planification
1. Facteurs externes influant sur le Programme 8
2. Initiatives 9
3. Fonctions devant être transférées du Conseil national de recherches 9
D. Efficacité du Programme 10
E. Rendement du Programme et justification des ressources 11

Section II
Renseignements supplémentaires

A. Profil des ressources du Programme
1. Besoins financiers par article 14
2. Besoins en personnel 15
3. Paiements de transfert 16
4. Coût net du Programme 17

Section III
Rapport sur les organisations antérieures

A. Activités exercées antérieurement par d'autres ministères 18
• Ministère des Communications;
• Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources; et
• Ministère d'État des Sciences et de la Technologie

Autorisations de dépenser

A. Autorisations pour 1990-1991 - - Partie II du Budget des dépenses

Besoins financiers par autorisation

Crédit	(en milliers de dollars)	1990-1991 Budget principal	1989-1990* Budget principal
	Agence spatiale canadienne		
35	Dépenses de fonctionnement	97 195	
40	Contributions	13 581	
(S)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	1 368	
	Total de l'Agence	112 144	*

Crédits - - Libellé et sommes demandées

Crédit	(en dollars)	1990-1991 Budget principal
	Agence spatiale canadienne	
35	Dépenses de programmes	97 195 000
40	Contributions	13 581 000

Programme par activité

(en milliers de dollars)	Budget principal 1990-1991					Budget principal 1989-1990*
	Années-personnes contrôlées**	Budgétaire: Fonctionnement	Dépenses en capital	Paiement de transfert	Total	
Agence spatiale canadienne	155	98 163	400	13 581	112 144	-
Années-personnes contrôlées en 1989-1990	137					

* l'Agence spatiale canadienne a été créée le 1er mars 1989. Aucun budget des dépenses principal n'a été préparé pour l'Agence en 1989-1990; les fonds qui ont été accordés au cours de l'année provenaient du budget des dépenses supplémentaire.

** voir tableau 5, page 15 pour d'autres renseignements sur les années-personnes.

Section I
Aperçu du Programme

A. Plans pour 1990-1991 et rendement récent

1. Points saillants

En 1990-1991, les points saillants en ce qui concerne l'Agence spatiale canadienne seront les suivants :

- début de la préparation pour le Canada d'un nouveau plan spatial à long terme destiné à assurer de façon continue le renforcement de la capacité du Canada dans le domaine spatial (voir page 9);
- collaboration continue avec ses partenaires des États-Unis et de l'Europe (voir pages 10 et 12);
- obtention de l'approbation effective du projet RADARSAT (voir page 12); et
- achèvement de l'intégration, au sein de l'Agence, d'activités exercées antérieurement par d'autres ministères (voir page 10).

2. Sommaire des besoins financiers

Tableau 1 : Besoins financiers

(en milliers de dollars)	Budget des dépenses 1990-1991	Prévu 1989-1990	Changement
Agence spatiale canadienne	112 144*	61 810	50 344
Années-personnes**			
- contrôlées par le CT	155	116	39
- autres	2	2	

* Ces prévisions ne tiennent pas compte des activités reliées au Programme spatial actuellement sous la responsabilité du Conseil national de recherches (voir page 10) qui sont censées être transférées à l'Agence une fois que la Loi sur l'Agence spatiale canadienne (projet de loi C-16) aura été approuvée par le Parlement.

** Voir tableau 5, page 15 pour d'autres renseignements sur les années-personnes.

Explication du changement : Les besoins financiers pour 1990-1991 sont supérieurs de 81 % ou de 50 334 000 $ aux dépenses prévues en 1989-1990. Les principaux éléments du changement sont les suivants :

- une augmentation du financement accordé au projet RADARSAT	63,8 millions de $
- une diminution du coût d'affiliation à l'Agence spatiale européenne (ASE)	(2,0) million de $
- une augmentation du coût des salaires pour 39 années-personnes supplémentaires	3,3 millions de $
- une diminution des coûts de fonctionnement et des dépenses en capital de l'Agence	(4,3) millions de $
- une diminution des contributions versées au projet ERS-1	(6,5) millions de $
- une diminution des contributions versées au projet OLYMPUS	(2,4) millions de $

Explication des prévisions pour 1989-1990 : Les prévisions de 1989-1990 sont fondées sur les renseignements fournis à la direction au 30 novembre 1989. Les ressources dont l'Agence a disposé au cours de l'année comprennent les 33 990 000 $ et les 100 années personnes qui lui ont été transférées au cours de cette même année par le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources (14 284 000 $ et 25 années-personnes), le ministère des Communications (10 400 000 $ et 51 années-personnes), et le ministère d'État des Sciences et de la Technologie (9 306 000 $ et 24 années-personnes), ainsi que les ressources approuvées dans le Budget des dépenses supplémentaire durant l'année (27 511 000 $ et 37 années-personnes), ce qui représentait au total des ressources de l'ordre de 61 501 000 $ et de 137 années-personnes. L'écart de 309 000 $ et de 21 années-personnes entre les montants disponibles et les prévisions de l'année s'explique par des retards imprévus dans le processus de dotation et l'augmentation des contributions.

B. Données de base

1. Introduction

L'Agence spatiale canadienne (l'Agence) a été créée le 1er mars 1989. En vertu de la Loi sur les remaniements et les transferts dans la Fonction publique, le gouvernement a transféré certaines activités spatiales et les ressources connexes du ministère d'État des Sciences et de la Technologie, du ministère des Communications et du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources. Selon les dispositions de la Loi sur l'Agence spatiale canadienne (projet de loi C-16), qui est toujours à l'étude devant le Parlement, certaines activités spatiales du Conseil national de recherches seraient également transférées. Les plans des activités spatiales du Conseil national de recherches prévues pour 1990-1991 sont indiqués dans le plan de dépenses du Conseil, et sont résumés à la page 10 du présent document.

L'Agence consolide et gère les activités spatiales qui étaient exercées antérieurement par divers ministères.

2. Mandat

Les pouvoirs que possède l'Agence lui sont dévolus par des décrets pris en vertu de la Loi sur les remaniements et les transferts dans la Fonction publique. Il est prévu que ses pouvoirs lui seraient dévolus par la Loi sur l'Agence spatiale canadienne (projet de loi C-16).

3. Objectif du Programme

Promouvoir l'exploitation et l'usage pacifiques de l'espace et faire en sorte que les Canadiens tirent profit des sciences et techniques spatiales sur les plans tant social qu'économique.

4. Description du Programme

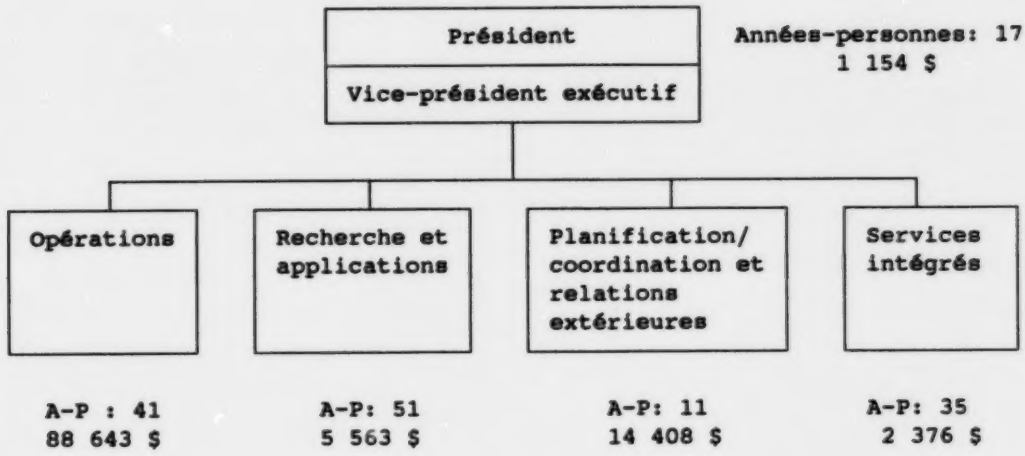
L'Agence spatiale canadienne est responsable d'une grande partie des activités de recherche, de développement et d'application en science et technologie spatiales financées par le gouvernement, et est chargée de coordonner dans l'ensemble les politiques et programmes spatiaux du gouvernement du Canada, de promouvoir le transfert et la diffusion de la technologie spatiale à l'industrie canadienne, et d'encourager l'exploitation commerciale des capacités, de la technologie, des installations et des systèmes dans le domaine spatial. À cette fin, l'Agence construit, acquiert, gère, entretient et exploite des véhicules, installations et systèmes de recherche et développement spatiaux; elle conclut des accords de collaboration avec l'industrie, le milieu universitaire, les gouvernements provinciaux et les agences internationales; elle accorde des subventions et apporte des contributions à l'appui de programmes ou projets portant sur la recherche spatiale scientifique ou industrielle.

5. Organisation du Programme en vue de son exécution

L'Agence comprend une activité correspondant à son programme. Le directeur général de l'Agence est le président, qui est appuyé par un vice-président exécutif. D'ici à ce que sa structure organisationnelle soit approuvée, l'Agence propose de fonctionner en utilisant quatre secteurs de responsabilité distincts relevant du président et du vice-président exécutif. Les deux secteurs de responsabilité les plus importants de l'Agence seront chacun sous l'autorité d'un vice-président (Opérations et, Recherche et applications), tandis que les secteurs des Services intégrés et de la Planification/coordination et relations extérieures seront chacun administrés par un directeur général.

Tableau 2 : Principales composantes organisationnelles

(en milliers de $)



Total des besoins en ressources pour 1990-1991: 112 144 $ et 155 années-personnes.

C. Perspective de planification

1. Facteurs externes influant sur le Programme

Le Canada poursuit ses engagements à long terme dans le domaine spatial. Le plan spatial actuel est basé sur les premiers succès : le premier satellite de recherche du pays, *Alouette I*, en 1962; le premier système commercial de communication par satellite, *Anik A1*, en 1972; l'application de la robotique spatiale avancée avec le télémanipulateur *Canadarm* en 1981; et le vol du premier astronaute canadien en 1984. Ces efforts ont favorisé la croissance d'entreprises de calibre international dans le domaine des communications, de la télédétection et d'autres technologies spatiales. L'Agence continuera d'offrir aux entreprises canadiennes des possibilités d'expansion à court et à long terme sur un marché mondial qui ne cesse de croître, mais qui est de plus en plus concurrentiel.

La coopération internationale est une pierre angulaire du Programme spatial canadien. Le Canada se situe au milieu du peloton parmi les pays qui s'occupent d'activités spatiales, se classant environ au huitième rang pour ce qui est des dépenses associées aux activités spatiales. Afin d'optimiser la valeur reçue des investissements, le Canada a décidé de réaliser la plupart des grands projets en s'associant avec d'autres pays. Les deux partenaires clés sont les États-Unis et l'Agence spatiale européenne (ASE), mais des ententes de coopération existent également avec

le Japon et l'URSS. Le Canada est le seul pays non européen à avoir des rapports formels avec l'ASE, rapports qui permettent au Canada d'avoir accès aux programmes de communications et de télédétection de l'ASE et de participer à des activités qui profitent à la communauté industrielle et scientifique canadienne.

L'Agence encourage la participation régionale au Programme spatial canadien et essaie d'assurer un équilibre national équitable dans la capacité de l'industrie spatiale. Les provinces ont un rôle à jouer, en participant en particulier au financement du projet RADARSAT.

2. Initiatives

L'Agence commencera à préparer un nouveau plan spatial à long terme pour le Canada en 1990-1991, en se concertant avec l'industrie, la communauté scientifique, les provinces, les ministères, d'autres pays et d'autres parties intéressées. Le plan mis à jour permettra à l'Agence de coordonner les activités destinées à assurer la poursuite de projets spatiaux, et le renforcement continu de la capacité du Canada.

On poursuivra les engagements internationaux. Avec l'Agence spatiale européenne, l'Agence continuera en 1990-1991 de participer aux projets suivants : OLYMPUS, télédétection, Programme de développement de charges utiles et de véhicules spatiaux d'expérience et Programme préparatoire d'observation de la Terre.

En 1990-1991, l'Agence complétera son infrastructure. Les fonctions antérieurement remplies par d'autres ministères seront intégrées et on mettra la dernière main à l'organisation de l'Agence. Durant l'année, l'Agence terminera l'installation de son siège social provisoire dans la région métropolitaine de Montréal et commencera la construction de ses installations à Saint-Hubert.

Durant l'année, on commencera à élaborer des plans pour célébrer l'année internationale de l'espace, 1992. L'Agence entreprendra un certain nombre d'activités destinées à sensibiliser davantage le public au rôle du Canada dans l'espace.

3. Fonctions devant être transférées du Conseil national de recherches

D'après le projet de loi toujours à l'étude devant le Parlement, d'autres fonctions spatiales sont censées être transférées du Conseil national de recherches. Ces fonctions seraient intégrées dans l'Agence après la promulgation de la Loi sur l'Agence spatiale canadienne, qui a fait l'objet d'une troisième lecture à la Chambre des communes le 15 décembre 1989. Les principales fonctions à transférer et les plans pour 1990-1991 sont décrits ci-dessous.

Programme de la station spatiale - En septembre 1988, le Canada a signé avec les États-Unis une entente de participation au Programme de la station spatiale. Le Canada contribuera au moyen du système de maintenance mobile (SMM). Les plans pour 1990-1991 incluent la poursuite de la phase de conception détaillée du Programme et les préparatifs pour la phase de la fabrication et de l'essai.

Sciences spatiales - Les sciences spatiales englobent l'étude de l'univers, du système solaire et de la région de l'espace près de la Terre. Elles englobent les domaines de l'astronomie, de l'astrophysique, des sciences biologiques liées à l'espace, de la science de la microgravité et d'autres sciences. Les activités des sciences spatiales incluent : l'équipement du satellite de la NASA (WINDII), l'imageur ultra violet et analyseur de plasma froid du satellite suédois FREJA et l'imageur ultra violet du projet soviétique INTERBALL.

Programme des astronautes - Actuellement, l'équipe spatiale du Canada compte 6 astronautes, classés comme des "spécialistes de charge utile". Des astronautes canadiens doivent prendre part à des missions de navette spatiale en 1990 et 1992 et participeront à des essais de la technologie de la microgravité et de vision. Dans le cadre du Programme de la station spatiale, un astronaute du Canada sera présent à bord de la station spatiale pendant une période équivalant à six mois tous les deux ans.

D. Efficacité du Programme

L'exercice 1989-1990 a été la première année complète de l'Agence. Au cours des années à venir, il sera possible de mesurer l'efficacité de l'Agence en fonction de son objectif qui est de promouvoir l'exploitation et l'usage pacifiques de l'espace à l'avantage autant social qu'économique des Canadiens. Étant donné la nature et la complexité des activités de l'Agence, il faut consacrer énormément de temps à la planification, à l'élaboration et à la mise en oeuvre des projets et prévoir une longue période proportionnelle entre le lancement du projet et l'évaluation de son efficacité.

Une bonne partie de l'activité maintenant sous la responsabilité de l'Agence est axée sur des projets dont l'efficacité peut être définie suivant leur achèvement et suivant les avantages qu'en retirent les industries et la communauté scientifique du Canada. L'Agence comptera les réalisations importantes suivantes :

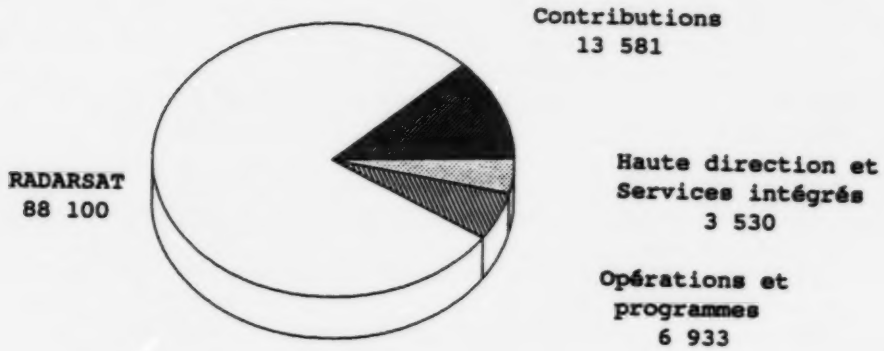
- en 1990-1991, début de l'essai et des démonstrations du satellite OLYMPUS dont le lancement a eu lieu en juillet 1989;
- approbation définitive du projet RADARSAT en 1990-1991, et lancement du satellite en 1994 - la mise au point et l'exploitation du RADARSAT sont censées générer 10 000 emplois et rapporter plus de 1 milliard de dollars au Canada;

- achèvement de l'infrastructure globale de l'Agence en 1990-1991 et achèvement de la construction de son siège social au cours de l'exercice 1993-1994.

E. Rendement du Programme et justification des ressources

Le tableau 3 montre la répartition des ressources affectées à l'Agence par projet ou activité d'importance pour 1990-1991. Les informations relatives au rendement se rapportant à chacune des principales activités qui relèvent de l'Agence sont données en détail ci-dessous. En plus des activités mentionnées, les activités spatiales du Conseil national de recherches sont censées être intégrées à l'Agence au cours de l'exercice 1990-1991, une fois la Loi sur l'Agence spatiale canadienne adoptée; les grandes lignes de ces activités se trouvent aux pages 9 et 10 du présent document.

Tableau 3 : Dépenses en 1990-1991 par activité importante
(en milliers de dollars)



RADARSAT est le satellite le plus perfectionné du genre qui utilisera le radar pour obtenir des images précises de la Terre, même dans l'obscurité et à travers les nuages. C'est un projet canadien auquel participent les provinces, l'industrie et les États-Unis. Le satellite, dont le lancement est prévu pour 1994, couvrira la majeure partie du Canada en 72 heures et l'Arctique en 24 heures. Il fournira des données essentielles qui permettront de mieux contrôler les richesses naturelles, le mouvement des glaces et des océans et, enfin, de surveiller l'Arctique et le large. Au cours de l'exercice 1990-1991, on consacrera au projet 33 années-personnes et 88 100 000 $. Ces fonds seront utilisés pour préparer un document d'approbation effective des projets, pour établir les travaux techniques de conception qui permettront une définition complète du cahier des charges du satellite, et pour mettre sur pied une capacité de commercialisation internationale des données recueillies.

L'Agence participe à un certain nombre de programmes de l'Agence spatiale européenne (ASE). Les accords de collaboration signés avec l'ASE en 1978 et 1984 constituent, pour le Canada, un maillon vital de la chaîne internationale de collaboration dans le domaine spatial. En 1989, le gouvernement a autorisé l'Agence à renouveler pour dix ans son affiliation à l'ASE et à continuer de contribuer au budget général de cette dernière. Voici une description d'un certain nombre de projets spécifiques réalisés en collaboration avec l'ASE :

- Le ERS-1 est le satellite européen de télédétection. Le satellite, dont le lancement est prévu pour 1990, permettra d'observer la Terre depuis l'espace. Le projet est financé par des pays participants et permet aux entrepreneurs de ces pays de participer aux contrats associés au projet dans la même proportion que la contribution de leur pays.

- Le satellite OLYMPUS, dont le lancement a été un succès en juillet 1989, sera soumis à une période d'essai et de démonstration de cinq à sept années. Le satellite est conçu pour accueillir une vaste gamme de charges utiles de télécommunications. La contribution du Canada au financement du projet est proportionnelle à ses retombées prévues sur l'industrie, qui sont présentement évaluées à 10,5 p. 100. Un certain nombre de sociétés canadiennes ont resserré leurs liens avec l'industrie spatiale européenne à la suite de ce projet et ont reçu plusieurs contrats.

- Le Canada participe au programme de recherche en télécommunications de l'Agence spatiale européenne grâce au Programme de développement de charges utiles et de véhicules spatiaux d'expérience (PSDE). Grâce à leur participation à ce programme, particulièrement dans le domaine des études fondamentales et du développement de charges utiles, des sociétés canadiennes créent des liens avec l'industrie européenne et commencent à en tirer profit sur le plan industriel.

- Grâce au Programme préparatoire d'observation de la Terre (EOPP), des études sont faites pour préparer les futures missions d'observation de la Terre. Au fur et à mesure que chacune des études progresse, elle donne naissance à d'autres projets et programmes qui eux ont des retombées industrielles et scientifiques.

Le Laboratoire David Florida (DFL) est une installation nationale qui offre des services d'intégration des moyens spatiaux et de simulation de l'environnement spatial, à des clients de l'industrie et du gouvernement. Le satellite expérimental de communications OLYMPUS de l'ASE a quitté le DFL en avril 1989 après avoir subi près de deux années d'essais. Le choix du DFL pour ce programme européen très en vue a grandement amélioré l'image et la crédibilité du Canada en ce qui a trait à son expertise dans le domaine de la haute technologie.

Le DFL s'occupe actuellement de l'intégration et de l'essai de la nouvelle génération de satellites de communications du Canada (ANIK série E), et commencera les préparatifs pour recevoir les satellites MSAT et RADARSAT.

De plus, l'Agence effectue et appuie la recherche et le développement dans le domaine de la technologie spatiale de pointe. Les scientifiques, qui effectuent des recherches sur des matériaux, des structures, des systèmes de contrôle et des systèmes informatiques ainsi que sur l'architecture des moyens spatiaux, donnent également des conseils techniques à divers sous-traitants à qui le gouvernement a confié des contrats de développement dans le cadre de projets spatiaux importants.

Section II
Renseignements supplémentaires

A. Profil des ressources du Programme

1. Besoins financiers par article

Les besoins financiers de l'Agence spatiale canadienne par article sont présentés au tableau 4.

Tableau 4 : Ventilation des besoins financiers par article

(en milliers de dollars)	Budget des dépenses 1990-1991	Prévu 1989-1990
Personnel		
Traitements et salaires	8 854	6 368
Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	1 368	987
	10 222	7 355
Biens et services		
Transport et communications	377	1 036
Information	130	345
Services professionnels et spéciaux	86 482	25 449
Location	35	213
Achat de services de réparation et d'entretien	239	198
Services publics, fournitures et approvisionnements	678	696
	87 941	27 937
Total des dépenses de fonctionnement	98 163	35 292
Dépenses en capital	400	1 513
Contributions	13 581	25 005
Total des dépenses	112 144	61 810

2. Besoins en personnel

Les besoins en personnel de l'Agence spatiale canadienne représentent 9,1 p. 100 des dépenses totales du Programme. On retrouve au tableau 5 un profil des besoins en personnel de l'Agence.

Tableau 5 : Ventilation des besoins en personnel

	Années-personnes* contrôlées par le Conseil du Trésor			
	Budget des dépenses 1990-1991	Prévu 1989-1990	Échelle de traitement actuelle	Provision pour le traitement annuel moyen 1990-1991
Direction	21	9	59 000 - 132 700	78 970
Scientifique et professionnelle				
Génie et levés topographiques	34	18	27 613 - 74 810	60 936
Droit	1	-	27 600 - 120 000	
Recherche scientifique	10	9	32 948 - 79 964	67 587
Administration et service extérieur				
Services administratifs	15	11	16 702 - 69 615	43 441
Commerce	6	4	17 334 - 71 535	57 416
Gestion des services d'ordinateurs	5	1	22 310 - 73 032	58 558
Gestion des finances	3	2	16 200 - 63 422	51 426
Services d'information	3	2	16 567 - 64 300	50 120
Gestion du personnel	4	3	15 669 - 64 315	50 875
Administration des programmes	-	2	16 702 - 69 615	
Catégorie technique				
Électronique	6	6	19 025 - 59 468	44 802
Génie et soutien scientifique	19	20	17 131 - 62 057	39 179
Soutien administratif				
Écritures et règlements	13	20	15 778 - 38 728	27 007
Secrétariat, sténographie et dactylographie	15	9	15 637 - 38 975	27 530
	155	116		

	Autres années-personnes*			
	Budget des dépenses 1990-1991	Prévu 1989-1990	Échelle de traitement actuelle	Provision pour le traitement annuel moyen 1990-1991
Niveaux supérieurs	2	2	42 500 - 158 800	

* **Années-personnes** - s'entend d'une personne embauchée pour une année complète ou l'équivalent (par exemple, l'emploi de trois personnes pendant quatre mois chacune). Il peut s'agir d'employés à temps régulier (au Canada ou à l'étranger), continu et non continu, à temps plein ou partiel, saisonnier, pour une période spécifiée ou non, et d'autres types d'employés.

Les années-personnes contrôlées sont celles qui sont soumises au contrôle du Conseil du Trésor. À quelques exceptions près, le Conseil du Trésor contrôle directement les années-personnes des ministères et organismes dont la liste figure à l'Annexe I, parties I et II de la Loi sur les relations de travail dans la fonction publique. Le Conseil du Trésor ne contrôle pas les années-personnes associées au personnel des ministres nommé en vertu de l'article 39 de la Loi sur l'emploi dans la fonction publique, et toutes les nominations faites en vertu d'un décret. De plus, les années-personnes de certains ministères peuvent être exemptées du contrôle du Conseil du Trésor. Dans la partie II du Budget des dépenses, on utilise années-personnes autorisées plutôt qu'années-personnes contrôlées.

Les autres années-personnes sont celles qui ne sont pas soumises au contrôle du Conseil du Trésor mais qui sont divulguées dans la partie III du Budget des dépenses, en comparaison avec les années précédentes, à l'appui des besoins en personnel spécifiés dans le Budget des dépenses.

Note : Les colonnes des années-personnes présentent la répartition, par groupe professionnel, des années-personnes contrôlées et des autres années-personnes pour le Programme. La colonne de l'échelle salariale actuelle illustre l'échelle des traitements de chacun des groupes professionnels au 1er octobre 1989. Dans la colonne du traitement moyen figurent les coûts estimatifs du traitement de base, y compris la provision pour les conventions collectives, les augmentations annuelles, les promotions et la rémunération au mérite, divisés par le nombre d'années-personnes du groupe professionnel. Les changements dans la répartition des éléments servant de base aux calculs peuvent avoir un effet sur la comparaison des moyennes d'une année à une autre.

3. Paiements de transfert

Les subventions et contributions représentent 12,1 p. 100 du Budget des dépenses de 1990-1991 de l'Agence. Le tableau 6 présente un sommaire de toutes les dépenses associées aux subventions et contributions:

Tableau 6 : Ventilation des subventions et contributions

(en dollars)	Budget des dépenses 1990-1991	Prévu 1989-1990
Subventions	0	0
Contributions		
Contribution du Canada au budget général de l'Agence spatiale européenne (ASE)	7 111 000	9 111 000
Contribution du Canada au Programme préparatoire d'observation de la Terre de l'ASE	800 000	1 500 000
Contribution du Canada au projet européen de satellite de télédétection ERS-1 de l'ASE	3 000 000	9 500 000
Contribution du Canada au Programme de développement de charges utiles et de véhicules spatiaux d'expérience de l'ASE	1 070 000	907 000
Contribution au Programme OLYMPUS de l'ASE	1 600 000	3 987 000
Total des contributions	13 581 000	25 005 000
Total des paiements de transfert	13 581 000	25 005 000

4. Coût net du Programme

Le Budget des dépenses de l'Agence n'inclut que les dépenses à être imputées aux crédits votés. Le tableau 7 présente une ventilation des autres éléments de coûts qui doivent être pris en compte dans le calcul du coût estimatif total de l'Agence.

Tableau 7 : Coût estimatif total de l'Agence pour 1990-1991

(en milliers de dollars)	Budget des dépenses 1990-1991	Ajouter* les autres coûts	Coût estimatif total de l'Agence 1990-1991	1989-1990
Agence spatiale canadienne	112 144	1 201	113 345	**

* Les autres coûts de 1 201 280 $ comprennent :

- les locaux fournis gratuitement par Travaux publics Canada 910 000 $
- les avantages sociaux des employés constitués de la contribution de l'employeur aux primes d'assurance payées par le Secrétariat du Conseil du Trésor 275 280 $
- l'émission des chèques et les autres services de comptabilité fournis gratuitement par Approvisionnements et Services Canada 16 000 $

** Les autres coûts pour 1989-1990 n'ont pas été évalués.

Section III
Rapport sur les organisations antérieures

A. Activités exercées antérieurement par d'autres ministères

L'Agence spatiale canadienne a été créée le 1er mars 1989. C'est à cette date qu'ont été transférées à l'Agence les activités spatiales exercées auparavant par le ministère des Communications, le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, et le ministère d'État des Sciences et de la Technologie. Par conséquent, au cours de l'exercice 1988-1989, ces organisations ont engagé des dépenses du 1er avril 1988 au 28 février 1989 et l'Agence a engagé des dépenses du 1er mars 1989 jusqu'à la fin de l'exercice. Les tableaux 8, 9 et 10 donnent un résumé des dépenses engagées en 1988-1989 par l'Agence spatiale canadienne. Ces dépenses ont été publiées dans les Comptes publics de 1988-1989 sous le poste des organisations antérieures.

Tableau 8 : Utilisation des autorisations de 1988-1989
(en milliers de dollars)
Ministère des Communications

	Dépenses engagées par l'Agence spatiale canadienne
Ministère des Communications	
Crédit 1 - Dépenses de fonctionnement	334
Crédit 5 - Dépenses en capital	34
Crédit 10 - Subventions et contributions	-
Total	368

Tableau 9 : Utilisation des autorisations de 1988-1989
(en milliers de dollars)
Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources

	Dépenses engagées par l'Agence spatiale canadienne
Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources	
Crédit 25 - Dépenses de fonctionnement	114
Crédit 35 - Subventions et contributions Télédétection - ASE	1 377
Total	1 491

Tableau 10 : Utilisation des autorisations de 1988-1989
(en milliers de dollars)
Ministère d'État des Sciences et de la Technologie

	Dépenses engagées par l'Agence spatiale canadienne
Ministère d'État des Sciences et de la Technologie	
Crédit 55 - Dépenses de fonctionnement	400
Crédit 60 - Subventions et contributions	-
Total	400